Métodos de manejo de plantas incipientes invasoras en la Isla Robinson Crusoe

Este documento tiene tres secciones.

1. Fotos para la identificación de las especies
2. Descripción de cada especie para su manejo
3. Métodos para el control de las plantas incipientes invasoras

1. Fotos para la identificación de las especies

Las fotos a continuación tienen créditos del autor. Las que no tienen especificado el crédito son todas ©Island Conservation y Oikonos

Agave *Agave americana*

Parra de Madeira *Anredera cordifolia*

Flor de primavera *Arum italicum*

Caña común *Arundo donax*

Falso té *Bidens aurea*

Hoja de aire *Bryophyllum pinnatum*

Matico *Buddleja globosa*

Achira *Canna indica*

Doca *Carpobrotus edulis*

Patas de gallo *Chasmanthe aethiopica*

Caña coligüe *Chusquea culeou*

Cola de zorro *Cortaderia selloana*

Patas de gallo *Crocosmia crocosmiiflora*

Ciprés *Cupressus sempervirens*

Dietes *Dietes iridioides*

Margarita cimarrona *Erigeron karvinskianus*

Chilco *Fuchsia magellanica*

Retamilla *Genista monspessulana*

Hiedera *Hedera helix*

Edichio *Hedychium flavescens*

Muérdago *Ilex aquifolium*

Jazmín de China *Jasminum polyanthum*

Supirrosa *Lantana camara*

Liana *Lardizabala biternata*

Cola de león *Leonotis ocymifolia*

Ligustrina *Ligustrum japonicum*

Madreselva *Lonicera japonica*

Lupino *Lupinus polyphyllus*

Helecho espada *Nephrolepis exaltata*

Pelosilla *Parietaria judaica*

Corona de cristo *Passiflora caerulea*

Maracuya *Passiflora edulis*

Congonilla del monte

Peperomia nummularioides

Foto: sin ©

Palmera *Phoenix canariensis*

Lino o Pita *Phormium tenax*

Pittosporo *Pittosporum crassifolium*

Pittosporo *Pittosporum tenuifolium*

Pittosporo *Pittosporum undulatum*

flores

frutos

arbol

Pittosporo amarillo

Guayaba *Psidium cattleianum*

Higuerilla *Ricinus communis*

False acacia *Robinia pseudoacacia*

Pimento *Schinus molle*

Sophora spp.

Grama china *Sorghum halepense*

Espartillo negro *Sporobolus indicus*

Pandora *Tecoma ricasoliana*

Ojitos negros *Thunbergia alata*

enredadera

Amor de Hombre *Tradescantia fluminensis*

Watsonia *Watsonia borbonica*

Watsonia naranja *Watsonia meriana*

Abrojo *Xanthium spinosum*

2. Descripción de cada especie para su manejo

Nombre común	**Agave**
Familia	Agavaceae
Especie	*Agave americana*
Origen	México
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Suculenta
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Savia
Invasora en:	Islas Canarias, Japón, Australia, Mauritius
Notas extras	Planta vive por 10-15 años y muere luego de florecer, dejando algunas hijas alrededor. Se reproduce por semillas y hierba con bulbos.

Nombre común	**Parra de Madeira**
Familia	Basellaceae
Especie	*Anredera cordifolia*
Origen	Sudamérica
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Nueva Zelanda, Australia, Japón, España
Notas extras	Tubérculos aéreos y bajo tierra, lugares húmedos. Erradicación importante pero puede ser complicado encontrar todas las plantas.

Nombre común	**Flor de primavera**
Familia	Araceae
Especie	*Arum italicum subsp. Italicum*
Origen	Eurasia
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Hierba
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Toda
Invasora en:	EEUU
Notas extras	Hay muy poco $\geq$ 2 sitios

Nombre común	**Caña común**
Familia	Poaceae
Especie	*Arundo donax*
Origen	Eurasia
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Pasto gigante
¿Anual o perenne?	Crecimiento annual, rizomas perennes
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Hawái, EEUU, Nueva Zelanda
Notas extras	Lugares húmedos. Control realizado por SAG, el seguimiento es necesario para asegurar erradicación.

Nombre común	**Falso té**
Familia	Asteraceae
Especie	*Bidens aurea*
Origen	América Central
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Hierba
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Animales
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	EEUU, España
Notas extras	Produce estolones. Control realizado por SAG, el seguimiento es necesario para asegurar erradicación.

Nombre común	**Hoja de aire**
Familia	Crassulaceae
Especie	*Bryophyllum pinnatum*
Origen	Madagascar
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Suculenta
¿Anual o perenne?	Perennial
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Islas del Océano Pacífico, Galápagos, Hawái, Guam
Notas extras	Se reproduce por cualquier parte de la planta, y plántulas al largo de las hojas. Uso medicinal, las plantas no parecen muy vigorosas en RC, exigir a los dueños a) tener solamente en maceteros, b) no regalar a nadie.

Nombre común	**Matico**
Familia	Loganiaceae
Especie	*Buddleja globosa*
Origen	Sudamérica
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Arbusto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Fuerza de gravedad
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Naturalizado en Nueva Zelanda
Notas extras	Macho y hembra en plantas separadas. Uso medicinal, la gente dice que es complicada de criar, muere fácilmente. No es tan invasora como otras *Buddleja*.

Nombre común	**Achira**
Familia	Cannaceae
Especie	*Canna indica*
Origen	Centroamérica y Sudamérica
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Hierba
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definer
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Hawái, Isla Mediterráneas
Notas extras	Lugares húmedos, no dejar entrar al PNAJF.

Nombre común	**Doca**
Familia	Aizoaceae
Especie	*Carpobrotus edulis*
Origen	Sudáfrica
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Suculenta trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves, animales
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Australia, Nueva Zelanda, EEUU, Azores, Islas Canarias
Notas extras	Al parecer su distribución es limitada y las plantas están atacadas por un pulgón. Importante restringir su propagación y plantación.

Nombre común	**Patas de gallo**
Familia	Iridaceae
Especie	*Chasmanthe aethiopica*
Origen	Sudáfrica
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Hierba con bulbo
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento, agua, aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Europa
Notas extras	Requiere replantar el área imediatamente luego de control. No dejar entrar al PNAJF.

Nombre común	**Caña Coligüe**
Familia	Poaceae
Especie	*Chusquea culeou*
Origen	Chile continental
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Bambú
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Riesgo de hibridación con congénere endémico.
Notas extras	Reemplazar con *Chusquea* nativa. Hay en muchos jardines, pero no parece naturalizado todavía.

Nombre común	**Cola de zorro**
Familia	Poaceae
Especie	*Cortaderia selloana*
Origen	Sudamérica
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Pasto gigante
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica, EEUU
Notas extras	Macho y hembra en plantas separadas. Control realizado, el seguimiento es necesario, falta controlar $\geq$ 10 plantas.

Nombre común	**Patas de gallo**
Familia	Iridaceae
Especie	*Crocosmia crocosmiiflora*
Origen	África
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Hierba con bulbo
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	??
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Agua, la tierra
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
I**nvasora en**	Hawái, Nueva Zelanda, Isla Reunión, Isla Lord Howe
Notas extras	No dejar entrar al PNAJF

Nombre común	**Ciprés**
Familia	Cupressaceae
Especie	*Cupressus sempervirens*
Origen	Europa
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Árbol
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Viento
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	No tan invasora como otras especies de Ciprés, pero puede ser problema en el futuro.
Notas extras	Usado como cerco vivo en $\geq$ 2 casas, muy agresivo.

Nombre común	**Dietes**
Familia	Iridaceae
Especie	*Dietes iridioides*
Origen	África
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Hierba con bulbo
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Fuerza de gravedad
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Portugal
Notas extras	No dejar entrar al PNAJF.

Nombre común	**Margarita cimarrona**
Familia	Asteraceae
Especie	*Erigeron karvinskianus*
Origen	Sudamérica
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Hierba
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Si
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento, agua
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Nueva Zelanda, Hawái, Reunión
Notas extras	No dejar entrar al PNAJF (puede ser un riesgo de hibridación con el congénere nativo).

Nombre común	**Chilco**
Familia	Onagraceae
Especie	*Fuchsia magellanica*
Origen	Sudamérica
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Arbusto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Australia, Nueva Zelanda, Hawái, Reunión
Notas extras	Es muy popular como ornamental, en NZ se ha convertido en un problema. Podría cambiarse por especies híbridas.

Nombre común	**Retamilla**
Familia	Fabaceae
Especie	*Genista monspessulana*
Origen	África, Eurasia
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Arbusto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Fuerza de gravedad
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Australia, California (EEUU)
Notas extras	Tiene banco de semillas grandes, y el control continuo es importante para que no entre al PNAJF.

Nombre común	**Hiedera**
Familia	Araliaceae
Especie	*Hedera helix*
Origen	África del norte, Eurasia
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Hojas
Invasora en:	Australia, Nueva Zelanda, Hawái
Notas extras	Tolerante a la sombra. Se requiere definir su distribución detallada.

Nombre común	**Edichio**
Familia	Zingerbaraceae
Especie	*Hedychium flavescens*
Origen	Sudáfrica
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Hierba
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Hawái, Nueva Zelanda, Isla Reunión
Notas extras	Presente en $\geq$ 2 sitios, es difícil de erradicar pero debe recibir prioridad.

Nombre común	**Muérdago**
Familia	Aquifoliaceae
Especie	*Ilex aquifolium*
Origen	Europa, Asia occidental, norte de África occidental
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Frutos
Invasora en:	Nueva Zelanda, EEUU, Hawái
Notas extras	1 planta conocida

Nombre común	**Jazmín de China**
Familia	Oleaceae
Especie	*Jasminum polyanthum*
Origen	China
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Si
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Australia, Nueva Zelanda, Hawái
Notas extras	Tolerante a la sombra. Presente en 2 sitios, en uno ya está causando problemas, en el otro todavía todavía no le está generando problemas.

Nombre común	**Supirrosa**
Familia	Verbenaceae
Especie	*Lantana camara*
Origen	Centroamérica y Sudamérica
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Arbusto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Toda
Invasora en:	Sudáfrica, Australia, Mauritius, India, Galápagos
Notas extras	Esta presente en 2 sitios, el control ya está realizado en uno, pero requiere seguimiento.

Nombre común	**Liana**
Familia	Lardizabalaceae
Especie	*Lardizabala biternata*
Origen	Chile continental
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Robinson Crusoe
Notas extras	Parece que es una planta y se necesita dos para la produccion de semillas. Cubre un área grande en la Plazoleta pero importante y de prioridad erradicarla en coordinación con PNAJF.

Nombre común	**Cola de león**
Familia	Lamiaceae
Especie	*Leonotis ocymifolia*
Origen	África
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Arbusto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Otras especies de *Leonotis* muy invasora en Australia y Hawái
Notas extras	Pocas plantas, ornamental.

Nombre común	**Ligustrino**
Familia	Oleaceae
Especie	*Ligustrum japonicum*
Origen	Japón
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Arbusto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves, animales
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	No hay datos para esta especie, pero otras especies de *Ligustrum* son muy agresivas.
Notas extras	Tolerante a la sombra. Al parecer está naturalizado en el pueblo, y se usa como cerco vivo. Su erradicación puede ser compleja.

Nombre común	**Madreselva**
Familia	Caprifoliaceae
Especie	*Lonicera japonica*
Origen	Japón
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Nueva Zelanda
Notas extras	Al parecer hay muchos individuos, pero falta precisar su distribución. Su erradicación puede ser compleja.

Nombre común	**Lupino**
Familia	Fabaceae
Especie	*Lupinus polyphyllus*
Origen	Norte América
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Hierba
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento, agua, fuerza de gravedad
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Semillas
Invasora en:	Europa, Australia, Nueva Zelanda
Notas extras	Lugares húmedos. Hay que confirmar su presencia.

Nombre común	**Helecho espada**
Familia	Nephrolepidaceae
Especie	*Nephrolepis exaltata*
Origen	Regiones tropicales
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Helecho
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Sudáfrica, EEUU (Florida), riesgo de hibridación con especie endémica.
Notas extras	Posibilidad de hibridación con helechos nativos. Se encuentra en pocos sitios, pero es muy cotizada como ornamental.

Nombre común	**Pelosilla**
Familia	Urticaceae
Especie	*Parietaria judaica*
Origen	Mediterráneo
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Hierba
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Animales
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Pelos irritantes
Invasora en:	Australia, Nueva Zelanda, Sudámerica
Notas extras	Tolerante a la sombra. Sin mucho valor a la comunidad pero su erradicación puede ser compleja porque es una hierba pequeña y difícil será encontrar todos los individuos.

Nombre común	**Corona de Cristo**
Familia	Passifloraceae
Especie	*Passiflora caerulea*
Origen	Brasil y Argentina
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Nueva Zelanda, Hawái
Notas extras	Pocos ejemplares. Una dueña está de acuerdo con su remoción.

Nombre común	**Maracuya**
Familia	Passifloraceae
Especie	*Passiflora edulis*
Origen	Por definir
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Nueva Zelanda, Hawái, Sudáfrica.
Notas extras	Una planta en el huerto del Pangal.

Nombre común	**Congonilla del Monte**
Familia	Piperaceae
Especie	*Peperomia nummularioides*
Origen	Chile
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Hierba
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Por definir
Dispersión de semillas	Por definir
¿Rebrote de raíces después del control?	Por definir
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Riesgo de hibridación con *Peperomia* endémica.
Notas extras	Se requiere definir su distribución

Nombre común	**Palmera**
Familia	Arecaceae
Especie	*Phoenix canariensis*
Origen	Islas Canarias
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Árbol
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	California, Australia, Nueva Zelanda
Notas extras	Ornamental; hay que restringir para que no se plante más.

Nombre común	**Lino o Pito**
Familia	Liliaceae
Especie	*Phormium tenax*
Origen	Nueva Zelanda
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Suculenta
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento, agua, fuerza de gravidad
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Santa Helena, Hawái
Notas extras	Tiene valor como cerco vivo y para hacer coronas. Parece que se propaga vegetativamente y no por semillas.

Nombre común	**Pittosporo**
Familia	Pittosporaceae
Especie	*Pittosporum crassifolium*
Origen	Nueva Zelanda
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Arbusto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Nueva Zelanda
Notas extras	Ya está en el bosque introducido pero solamente desde la planta madre en La Falda hacia abajo.

Nombre común	**Pittosporo**
Familia	Pittosporaceae
Especie	*Pittosporum tenuifolium*
Origen	Nueva Zelanda
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Arbusto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Naturalizado en EEUU (California) y Australia
Notas extras	Por confirmar, pero hay pocos.

Nombre común	**Pittosporo**
Familia	Pittosporaceae
Especie	*Pittosporum undulatum*
Origen	Sureste de Australia
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Arbusto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	no
Invasora en:	Guam, Hawái, Nueva Zelanda, Jamaica
Notas extras	Muchos individuos

Nombre común	**Pittosporo amarillo**
Familia	Pittosporaceae
Especie	*Por definir*
Origen	
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	
¿Anual o perenne?	
¿Banco de semillas persistente?	
¿Reproducción vegetativa?	
Dispersión de semillas	
¿Rebrote de raíces después del control?	
Toxicidad	
Invasora en:	Falta identificar la especie, pero los congéneres son problemáticos.
Notas extras	Conocido en un sitio.

Nombre común	**Guayaba**
Familia	Myrtaceae
Especie	*Psidium cattleianum*
Origen	Brasil
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Árbol
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	No
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Aves, animales
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en	Hawái, Isla Reunión, Isla Mauritius, Isla Lord Howe
Notas extras	Tiene alto valor por su fruto en el pueblo. Está bajo control ahora aparte de en un una estancia donde ha empezado a naturalizarse. Su erradicación no es factible ahora, pero su manejo es prioritario.

Nombre común	**Higuerilla**
Familia	Euphorbiaceae
Especie	*Ricinus communis*
Origen	África e Eurasia
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Arbusto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Agua, la fuerza de gravedad, la tierra
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Semillas
Invasora en	Australia, Nueva Zelanda, Islas Pacíficas, Seychelles
Notas extras	Se conoce en un sitio; no parece difícil su erradicación.

Nombre común	**Falsa acacia**
Familia	Fabaceae
Especie	*Robinia pseudoacacia*
Origen	Sureste de los Estados Unidos
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Árbol
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Semillas
Invasora en:	Europa, Australia, Nueva Zelanda, Japón, Sudáfrica
Notas extras	Conocida en 4 sitios. Su erradicación no genera conflicto con los dueños pero es difícil y requiere tiempo.

Nombre común	**Rosa mosqueta**
Familia	Rosaceae
Especie	*Rosa spp.*
Origen	Chile
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	arbusto
¿Anual o perenne?	perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Por definir
Dispersión de semillas	Por definir
¿Rebrote de raíces después del control?	Por definir
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Chile
Notas extras	1 planta conocida

Nombre común	**Pimento**
Familia	Anacardiacaee
Especie	*Schinus molle*
Origen	Perú
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Árbol
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Aves
¿Rebrote de raíces después del control?	No
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica
Notas extras	2 árboles conocidos, uno fue controlado por corte y se encuentra rebrotando; el otro tiene valor ornamental para el dueño.

Nombre común	
Familia	Fabaceae
Especie	*Sophora spp.*
Origen	Por definir
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Árbol
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Por definir
Dispersión de semillas	Por definir
¿Rebrote de raíces después del control?	Por definir
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Riesgo de hibridación con la *Sophora* endémica.
Notas extras	2 árboles conocidos, riesgo de hibridación. La dueña está dispuesta a removerlos.

Nombre común	**Grama china**
Familia	Poaceae
Especie	*Sorghum halepense*
Origen	Mediterráneo
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Pasto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento, aves
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Maleza agrícola en muchos países.
Notas extras	Hay que confirmar su presencia.

Nombre común	**Espartillo Negro**
Familia	Poaceae
Especie	*Sporobolus indicus*
Origen	África
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Pasto
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Aves, animales
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Islas de Océano Pacífico, Hawái, Australia y más.
Notas extras	Muy dispersa, hay que asegurar que las semillas no entren al parque con los caballos y/o gente.

Nombre común	**Pandora**
Familia	Bignoniaceae
Especie	*Tecoma ricasoliana*
Origen	Sudáfrica
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Viento
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Hawái
Notas extras	Por lo menos dos plantas conocidas, pero cubre mucha área.

Nombre común	**Ojitos negros**
Familia	Acanthaceae
Especie	*Thunbergia alata*
Origen	África del este
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Agua, gravidad
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Hawái, Australia
Notas extras	Una planta conocida, la dueña está dispuesta a removerla.

Nombre común	**Amor de Hombre**
Familia	Commelinaceae
Especie	*Tradescantia fluminensis*
Origen	Sudamérica
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Trepadora
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Si
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Agua, gravidad
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	No
Invasora en:	Australia, Nueva Zelanda, EEUU, Galápagos, Hawái
Notas extras	Lugares húmedos, tolerante a la sombra. Su erradicación puede ser dificultosa porque es muy abundante donde esta.

Nombre común	**Watsonia**
Familia	Iridaceae
Especie	*Watsonia borbonica borbonica*
Origen	Sudáfrica
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Hierba
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Por definir
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Isla Madeira, Australia
Notas extras	Se conoce una población en Corrales de Molina que es prioritaria remover.

Nombre común	**Watsonia naranja**
Familia	Iridaceae
Especie	*Watsonia meriana*
Origen	Sudáfrica
Manejo en RC	Restringir al pueblo
Descripción	Hierba
¿Anual o perenne?	Perenne
¿Banco de semillas persistente?	Por definir
¿Reproducción vegetativa?	Sí
Dispersión de semillas	Por definir
¿Rebrote de raíces después del control?	Sí
Toxicidad	Por definir
Invasora en:	Australia
Notas extras	Al parecer hay menos individuos en comparación a la otras *Watsonia*, pero crecen en conjunto, entonces se recomienda el mismo manejo para ambas.

Nombre común	**Abrojo**
Familia	Asteraceae
Especie	*Xanthium spinosum*
Origen	Chile continental
Manejo en RC	Erradicar
Descripción	Hierba
¿Anual o perenne?	Anual
¿Banco de semillas persistente?	Sí
¿Reproducción vegetativa?	No
Dispersión de semillas	Animales
¿Rebrote de raíces después del control?	No
Toxicidad	Semillas, espinas irritantes
Invasora en:	Australia, Nueva Zelanda
Notas extras	Hay que confirmar su presencia. Al encontrarla, se debe priorizar su erradicación.

3. Métodos para el control de las malezas

Control manual

El control manual consiste en la extracción de plántulas o plantas pequeñas y es recomendable para pequeñas áreas infestadas.

El control manual o con herramientas, como el arrancado y cortado, son técnicas que se usan frecuentemente en el control de plantas invasoras. Son técnicas laboriosas, y son apropiadas para eliminar pequeñas áreas infestadas, plantas aisladas o cuando se detecta por primera vez una maleza. Estas técnicas evitan el daño a plantas útiles y animales, aunque se perturba el suelo.

Al realizar el control manual o con herramientas, es importante limpiar el equipo y la ropa, especialmente cuando se cambia de lugar de trabajo, de esa manera se evita la dispersión de las semillas y la infestación de nuevas áreas.

Hay dos métodos principales: arranque manual y cortado del tallo

1) *Arranque manual*

El arranque consiste en sacar de raíz las plantas con la mano o con la ayuda de un pico. Este método es más utilizado para remover plántulas, pero no es efectivo para aquellas de tamaño grande, o aquellas que rebrotan de las raíces dejadas bajo el suelo.

2) *Cortado del tallo*

Con la ayuda de un machete se corta el tallo lo más cerca posible del suelo. Las ventajas de usar métodos como el desbroce de ramas y el corte de tallos es que se reduce temporalmente la producción de flores y semillas, y se inhibe el crecimiento. Es por esta razón que son efectivos para el control de hierbas anuales.

Control químico

El control químico consiste en la aplicación de herbicida a la planta y es recomendable para áreas grandes con plantas de mayor tamaño, o para especies que son complicadas de extraer manualmente (per. ej. tiene rizomas u otros órganos dentro del suelo).

Los herbicidas son compuestos químicos usados ampliamente para el control de malezas en áreas agrícolas y naturales. La aplicación correcta según la legislación vigente de los herbicidas minimiza el riesgo de daño a quien aplica y al ambiente. Hay una variedad de técnicas de aplicación disponibles, dependiendo de los herbicidas y su uso autorizado para las especies de plantas invasoras que se quiera tratar.

Las técnicas utilizadas pueden ser selectivas o no selectivas. Las técnicas selectivas son aquellas que permiten eliminar ciertos tipos de plantas invasoras sin afectar a otras plantas. Las técnicas no selectivas, como la aplicación al follaje, podrían dañar a plantas aledañas si no se toman las precauciones debidas.

Hay seis métodos de control químico principales: aplicación al follaje, cortes al tronco y aplicación, anillado del tronco y aplicación, aplicación al tallo o tronco, aplicación al tocón, cortes y aplicación al rebrote.

1) *Aplicación al follaje*

Esta técnica es apropiada y rápida para eliminar la cobertura de áreas amplias, pasto o áreas de arbustos espesos. Este método no es selectivo, debido a que afecta toda la vegetación en el área fumigada. Se aplica el herbicida utilizando una bomba de mochila o manual, en forma pareja y asegurándose de cubrir por lo menos el 50% de las hojas de cada planta.

2) *Cortes al tronco y aplicación*

Esta técnica es comúnmente utilizada para árboles. Es una aplicación selectiva por lo que el riesgo de dañar otras especies es mínimo. Se hacen cortes alrededor del tronco (cada 10 cm), dejando espacio entre cortes. Los cortes deben ser lo suficientemente profundos hasta tocar la savia del árbol; de esta manera la herbicida llegará a todos los tejidos conductores de agua y nutrientes, y matará el tronco y las raíces. El número de cortes dependerá del diámetro del tronco. Después de la aplicación de herbicida, el árbol perderá sus hojas y morirá lentamente en unos 6 meses.

3) *Anillado del tronco y aplicación*

Consiste en remover con un machete entre 10 a 20 cm de la corteza del árbol de forma continua (forma de anillo), a una altura no mayor a un de 1 metro desde el suelo. Luego se aplica el herbicida.

4) *Aplicación al tallo o tronco*

Consiste en aplicar el herbicida de todo el tallo o tronco desde la base hacia arriba (entre 10 a 20 cm). Es apropiado para árboles pequeños o arbustos (menos de 15 cm de ancho, según la especie). Para la aplicación se usa una brocha o bomba de mochila. Si hay troncos múltiples, cada uno de ellos debe ser tratado. Es más efectivo si los herbicidas utilizados en esta técnica se mezclan con un agente adherente como el aceite agrícola o aceite vegetal.

5) *Aplicación al tocón*

Se usa cuando el árbol es demasiado pequeño para usar el método anterior o cuando se quiere remover el árbol de una vez. También se usa para evitar rebrotes de un tocón después de que ha sido cortado con motosierra o machete.

Se corta el árbol lo más cerca posible del suelo. Después del corte es importante aplicar inmediatamente el herbicida, debido a que una vez que la savia ha sellado el tocón, la acción no es tan efectiva. Otra opción es utilizar una surfactante que ayuda al herbicida a penetrar el tocón. Si existen

rebrotes, tiene que cortar y aplicar nuevamente cuando éstos alcanzan una altura de 50 a 100 cm, o fumigar el follaje.

6) *Corte y aplicación al rebrote*

La técnica de corte de los tallos y aplicación al rebrote es apropiada cuando la maleza es demasiado alta para la aplicación segura y efectiva de herbicidas. Es utilizada en muchas instancias como el control preferido de la zarzamora, ya que permite eliminar más rápido el banco de semillas que germinan tan pronto cuando tienen acceso a la luz. Se cortan los tallos lo más cerca del suelo (no se remueven las raíces) y luego cuando hayan rebrotado y tengan suficiente follaje se procede a fumigar o pincelar.

La basura orgánica

Muchas plantas son invasoras porque tienen la capacidad de rebrotar desde tallos, raíces, hojas o fragmentos de estas partes. Una etapa importante es la limpieza de todo el material del sitio de control (hasta el suelo si piensa que tienen fragmentos de raíces), y encerrarlos en bolsas de plástico negro para que se quemen por el calor a dentro, o poner a quemar en una incineradora.

Tipos de herbicidas

- Los herbicidas son químicos que matan plantas, atacándolas de diferentes maneras. Cada herbicida tiene su propio ingrediente activo, sus propiedades y su diferente uso bajo registro y permiso de SAG. La siguiente tabla explica más sobre los 5 herbicidas.
- Es posible la aplicación de dos herbicidas a la vez. La combinación ayuda a eliminar especies de plantas difíciles y funciona en bajas concentraciones.
- Para especies de planta con una cutícula espesa o cerosa, el uso de un surfactante ayuda a que el herbicida permanezca en contacto y de esta manera la mezcla penetre a la planta.
- La dilución del herbicida puede ser con agua o con aceite vegetal, como es indicado en su etiqueta de uso aprobado.

Tabla de herbicidas comúnmente utilizado para el manejo de plantas invasoras incipientes

Herbicida	Nombre comercial	% ingredient e activo	Usos	Toxicidad	Ventajas	Desventajas
Glyfosato	Roundup (Monsanto)	48%	Amplio espectro, no selectivo, control de pastos anuales y perennes y malezas de hoja ancha	No tiene actividad residual en el suelo, baja toxicidad para la fauna o los humanos	Baja toxicidad, poco daño al ambiente	Ineficiente para malezas resistentes
Triclopyr	Garlon 4 (Dow Agro Sciences)	61.60%	Selectivo para el control de leñosas y malezas de hoja ancha	Toxico para los humanos, los organismos acuáticos y el suelo	No mata los pastos, corto efecto residual en el suelo	Muy eco-tóxico
Picloram	Tordon 24k (Dow Agro-Sciences)	24%	Selectivo para el control de leñosas malezas de hoja ancha y trepadoras	Baja toxicidad para humanos	Baja toxicidad, efectivo para el control de malezas resistentes	Largo efecto residual en el suelo
Metsulfur on methyl	Aliado (ANASAC)	60.00%	Amplio espectro, no selectivo, excelente para el control de trepadoras, leñosas y malezas de hoja ancha	Baja toxicidad para humanos, efecto residual en el suelo < 2 meses	Baja toxicidad, efectivo para el control de malezas resistentes	caro
Haloxyfop	Galant Plus R (Dow Agro Sciences)	3.37%	Selectivo para el control de pastos	Baja toxicidad para humanos, corto efecto residual en el suelo	Baja toxicidad, efectivo para el control de pastos	Mata pastos y cetarias nativos

* Los ingredientes activos puedan estar disponibles en diferentes productos en el mercado de diferentes marcas comerciales. Es importante tomar en cuenta la concentración del ingrediente activo para que las concentraciones aplicadas sean las indicadas para la especie.

Calculando la cantidad de herbicida requerida

Muchas veces la concentración de herbicida sugerida en la etiqueta del producto o planes de trabajo aparece porcentajes; en la siguiente tabla se presentan las medidas necesarias para preparar diferentes cantidades de producto.

Concentración	Cantidad de herbicida necesario*			
	para 1 litro	**para 5 litros**	**para 10 litros**	**para 20 litros**
1%	10 ml	50 ml	100 ml	200 ml
2%	20 ml	100 ml	200 ml	400 ml
5%	50 ml	250 ml	500 ml	1 litro
10%	100 ml	500 ml	1000 ml	2 litros
15%	150 ml	750 ml	1,5 litros	3 litros
20%	200 ml	1000 ml	2,0 litros	4 litros
50%	500 ml	2500 ml	5,0 litros	10 litros

* Diluir la cantidad de herbicida con agua dulce o aceite (o una mezcla) hasta completar la cantidad de producto deseado. Si está usando una surfactante, añade al final el adicional del volumen del herbicida querido.

Equipo necesario para la aplicación de herbicidas

El equipo necesario para aplicar herbicidas dependerá del trabajo específico, tomando en cuenta la especie, el herbicida, el plan de trabajo y las normativas vigentes. Algunos equipos comúnmente utilizados en trabajo con plantas invasoras son los siguientes:

- Bombas manuales: Apropiadas para cubrir malezas esparcidas o con densidades bajas a medianas y pueden ser utilizadas en lugares difíciles de ingresar.
- Bombas con motor: Funcionan con algún tipo de combustible y tienen un poder mayor de presión, son utilizadas para fumigar áreas extensas de malezas.
- Repuestos para las bombas: Boquillas, mangueras y limpiadores.
- Vasos graduados: Para medir la concentración efectiva.
- Brochas y botellas.
- Equipo de protección personal: Guantes, máscaras, lentes y overoles.
- Agua: En los equipos de aplicación se debe utilizar únicamente agua dulce limpia para prevenir atascamiento de las partes, y asegurar que las partículas orgánicas no reaccionen con los herbicidas para volverlos inactivos; el agua de lluvia es una buena opción.

Precauciones en el uso de herbicidas

Es muy importante leer primero la etiqueta del frasco, las indicaciones de uso y las precauciones que se deben tomar. Las siguientes precauciones deben estar consideradas en general ante uso de herbicida:

- Cuando aplique herbicidas use guantes desechables para proteger sus manos.
- Evite inhalar los vapores que los herbicidas generan al contacto con el aire usando una máscara. Use ropa que proteja bien su cuerpo. Si es posible use gafas o lentes protectores para los ojos. Nunca debe beber, comer o fumar durante la aplicación de herbicidas. Es recomendable beber mucha agua antes y después de la aplicación de herbicidas para evitar la deshidratación.
- Después de aplicar los herbicidas lave la ropa. De ser posible lávela por separado, y no la junte con el resto de ropa de la familia.
- Si el herbicida tiene contacto con la piel, lave al instante la parte afectada y quítese la ropa contaminada inmediatamente.
- Si el herbicida ha sido inhalado, respire inmediatamente aire fresco.
- Nunca deje jugar a los niños con los envases llenos o vacíos de herbicidas, manténgalos lejos de su alcance.
- Realizar una revisión de los niveles de herbicida de las personas que hacen el control anualmente.

Para la aplicación de herbicidas

- Antes de aplicar cualquier herbicida saque del área de aplicación a la gente sin equipo de protección, las mascotas y a los animales domésticos.
- La persona que aplica el herbicida debe estar por lo menos a un metro del químico.
- Si la fumigación es en grupo, cada persona debe estar separada por lo menos 5 metros.
- La dispersión del herbicida debe hacerse a favor del viento para evitar que el químico entre en contacto con el cuerpo.
- Revise regularmente el estado de los equipos y asegúrese que las mangueras estén bien conectadas para evitar que el herbicida se derrame.
- Evite el derrame innecesario de herbicidas al suelo o sobre plantas que no se necesitan controlar.
- Procure manipular o aplicar los herbicidas cuando no hay mucho viento, preferiblemente en las mañanas.

- Cuando fumigue, deberá escoger correctamente la boquilla adecuada, para regular y bombear lo suficiente antes de fumigar, hasta obtener el chorro deseado evitando desperdiciar el líquido.
- El herbicida debe ser esparcido continuamente por toda la planta, sin fumigar ni mojar dos veces la misma área.
- Dependiendo de la toxicidad del herbicida, deje descansar el área tratada de 24 a 48 horas hasta la próxima aplicación.

El cuidado del equipo y herbicidas

- Los herbicidas mezclados no deben ser almacenados; si sobra químico deberá ser eliminado en algún lugar que no represente peligro para el suelo, las plantas útiles, el agua o las personas.
- No almacene los herbicidas en casa, es mejor dejarlos en un lugar seguro y destinado únicamente para este tipo de productos. No los coloque junto al alimento de campo o a las bebidas.
- Evite dejar los herbicidas al sol o expuestos a altas temperaturas. Algunos herbicidas se dañan cuando están expuestos al calor.

Los desechos

- Nunca se debe volver a usar los envases vacíos de herbicidas para almacenar líquidos o para otro propósito.
- Evita contaminación del medioambiente o espacios por tratar y desechar los envases de herbicidas según la normativa vigente.